

請求の範囲

- [1] (補正後)
帯電したシリコン酸化膜と、
前記シリコン酸化膜の上面及び側面を覆うように形成された第1の絶縁膜と、
前記シリコン酸化膜の下面を覆うように形成された第2の絶縁膜とを備えていること
を特徴とするエレクトレット。
- [2] (補正後)
請求項1において、
前記第1の絶縁膜及び前記第2の絶縁膜はシリコン窒化膜であることを特徴とする
エレクトレット。
- [3] (補正後)
請求項1において、
前記シリコン酸化膜はプラズマ放電またはコロナ放電により帯電させられていること
を特徴とするエレクトレット。
- [4] (補正後)
第1の電極を有する固定膜と、
前記固定膜との間にエアギャップを介在させて配置された振動膜とを備え、
前記振動膜は、帯電したシリコン酸化膜と第2の電極と第1の絶縁膜と第2の絶縁
膜との積層構造を有し、
前記シリコン酸化膜は、前記第1の電極と前記第2の電極との間に配置され、
前記シリコン酸化膜の上面及び側面は前記第1の絶縁膜により覆われており、
前記シリコン酸化膜の下面は前記第2の絶縁膜により覆われていることを特徴とす
るエレクトレットコンデンサー。
- [5] (補正後)
請求項4において、
前記シリコン酸化膜の下面は前記第2の電極を挟んで前記第2の絶縁膜により覆わ
れていることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。
- [6] (補正後)

請求項4において、

前記振動膜には、前記エアギャップに達する複数の貫通孔が形成されており、

前記複数の貫通孔の内壁面となる前記シリコン酸化膜の表面は前記第1の絶縁膜によって覆われていることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[7] (補正後)

請求項4において、

前記第1の絶縁膜及び前記第2の絶縁膜はシリコン窒化膜であることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[8] (補正後)

請求項4において、

前記第1の電極及び前記第2の電極は、アルミニウム、アルミニウム合金、シリコン、ポリシリコン、金または高融点金属からなることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[9] (補正後)

請求項4において、

前記第2の電極の面積は、前記シリコン酸化膜の面積よりも小さいことを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[10] (補正後)

請求項4において、

前記シリコン酸化膜はプラズマ放電またはコロナ放電により帯電させられていることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[11] (補正後)

周縁部を残すように除去された領域を有する半導体基板と、

前記領域を覆うように前記半導体基板上に形成された振動膜とを備え、

前記振動膜は、帯電したシリコン酸化膜と電極膜と第1の絶縁膜と第2の絶縁膜との積層構造を有することを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[12] (補正後)

請求項11において、

前記シリコン酸化膜の上面及び側面は前記第1の絶縁膜により覆われており、
前記シリコン酸化膜の下面は前記電極膜を挟んで前記第2の絶縁膜により覆われていることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[13] (補正後)

請求項11において、
前記電極膜は、前記半導体基板と前記シリコン酸化膜との間に配置されていることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[14] (補正後)

請求項11において、
前記第1の絶縁膜及び前記第2の絶縁膜はシリコン窒化膜であることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

[15] (補正後)

請求項11において、
前記電極膜は、前記半導体基板と重ならないように前記領域の内側に形成されていることを特徴とするエレクトレットコンデンサー。

WHAT IS CLAIMED IS:

1. (Amended) An electret comprising:
 - a charged silicon oxide film;
 - a first insulating film formed to cover upper and side surfaces of the silicon oxide
 - 5 film; and
 - a second insulating film formed to cover a lower surface of the silicon oxide film.
2. (Amended) The electret of claim 1, wherein each of the first and second insulating films is a silicon nitride film.
3. (Amended) The electret of claim 1, wherein the silicon oxide film has been
- 10 charged by a plasma discharge or a corona discharge.
4. (Amended) An electret condenser comprising:
 - a fixed film having a first electrode; and
 - a vibrating film disposed with an air gap interposed between itself and the fixed
 - film, wherein
 - 15 the vibrating film has a multilayer structure composed of a charged silicon oxide film, a second electrode, a first insulating film, and a second insulating film,
 - the silicon oxide film is disposed between the first and second electrodes,
 - upper and side surfaces of the silicon oxide film are covered with the first insulating film, and
 - 20 a lower surface of the silicon oxide film is covered with the second insulating film.
5. (Amended) The electret condenser of claim 4, wherein the lower surface of the silicon oxide film is covered with the second insulating film with the second electrode interposed therebetween.
- 25 6. (Amended) The electret condenser of claim 4, wherein the vibrating film is formed with a plurality of through holes each reaching the air gap and
- a surface of the silicon oxide film which forms each of respective inner wall

surfaces of the plurality of through holes is covered with the first insulating film.

7. (Amended) The electret condenser of claim 4, wherein each of the first and second insulating films is a silicon nitride film.

8. (Amended) The electret condenser of claim 4, wherein each of the first and second electrodes is made of aluminum, an aluminum alloy, silicon, polysilicon, gold, or a refractory metal.

9. (Amended) The electret condenser of claim 4, wherein an area of the second electrode is smaller than an area of the silicon oxide film.

10. (Amended) The electret condenser of claim 4, wherein the silicon oxide film has been charged by a plasma discharge or a corona discharge.

11. (Amended) An electret condenser comprising:

a semiconductor substrate having a region removed to leave a peripheral portion thereof; and

a vibrating film formed on the semiconductor substrate to cover the region, wherein

the vibrating film has a multilayer structure composed of a charged silicon oxide film, an electrode film, a first insulating film, and a second insulating film.

12. (Amended) The electret condenser of claim 11, wherein

upper and side surfaces of the silicon oxide film are covered with the first insulating film and

a lower surface of the silicon oxide film is covered with the second insulating film with the electrode film interposed therebetween.

13. (Amended) The electret condenser of claim 11, wherein the electrode film is disposed between the semiconductor substrate and the silicon oxide film.

14. (Amended) The electret condenser of claim 11, wherein each of the first and second insulating films is a silicon nitride film.

15. (Amended) The electret condenser of claim 11, wherein the electrode film is

formed inside the region in non-overlapping relation with the semiconductor substrate.